

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

405-154

dlr

<p>86-032132/05      A32 (A18)      DAIE 30.05.84 DAINICHI NIPPON CABLES      *J6 0252-884-A 30.05.84-JP-109985 (13.12.85) F16I-1 Laying of resin pipe - involves softening by passing e.g. high pressure steam as heating medium through pipe C86-013593</p>	A(4-E2E1, 4-G2E4, 11-A2B, 11-B8C, 12-H2)
<p>A long resin pipe (e.g., of bridged polyethylene, polyvinyl chloride, etc.) having a heat insulator layer and also having a rolled shape is softened by passing a heat medium (e.g., high-pressure steam, etc.) through the pipe, and the pipe so softened is sent out and laid on a desired root. In this case, when the bridged polyethylene pipe is laid, a heat medium of 60-120 deg.C is pref. used. Also when a polyvinyl chloride pipe is used, a heat medium of 40-60 deg.C is pref. used. USE/ADVANTAGE - This method can effectively and easily lay a long resin pipe of a desired shape on a given root because the rolled shape of the pipe can be easily removed by softening and the pipe can be freely bent by small forces during the period when it is softened by heating. This method is affectively applicable to pipes with heat insulators of glass wool, expanded resins, etc., and large-size bridged polyethylene pipes. (2pp Dwg.No.0/0)</p>	

© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-252884

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)12月13日

F 16 L 1/00

Z-7244-3H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 樹脂パイプの布設法

⑯ 特 願 昭59-109985

⑰ 出 願 昭59(1984)5月30日

⑱ 発 明 者 福 宜 彦 尼崎市東向島西之町8番地 大日本電線株式会社内  
⑲ 発 明 者 橋 田 武 尼崎市東向島西之町8番地 大日本電線株式会社内  
⑳ 出 願 人 大日本電線株式会社 尼崎市東向島西之町8番地

## 明 細 書

## 1. 発 明 の 名 称

樹脂パイプの布設法

## 2. 特 許 請 求 の 範 囲

1. 巻きぐせを有する長尺の樹脂パイプに高温度の熱媒体を通して軟化し、次いで所望のルートに布設することを特徴とする樹脂パイプの布設法。

2. 樹脂パイプは、外側に保温層を有する架橋ポリエチレンパイプである請求の範囲第1項の布設法。

3. 熱媒体が水蒸気である請求の範囲第1及び第2の布設法。

## 3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

## 〔発明の目的〕

本発明は、巻きぐせのある長尺の樹脂パイプ、殊に樹脂断熱層を有するパイプや大サイズパイプを所望のルートに容易に布設する方法に関する。

## 〔従来技術〕

樹脂パイプ、たとえばポリエチレンパイプ、架橋ポリエチレンパイプ、ポリブテンパイプ、軟質又は硬質のポリ塩化ビニルパイプ、ナイロンパイプ、などは可撓性を有するといえども、~~通常~~ 常態において相当大きな曲げ応力を有する。ために、巻きぐせのある長尺パイプを布設する際は、外力を与えてあるいは部分的に加熱しつつ巻きぐせを除去して一旦直線状とし、次いで所望形状に必要に応じて外力を再び加えつつ布設する方法が採られている。しかしながらそれら従来法は、相当なマンパワーを要するものでありながら、巻きぐせの除去が不十分であるために布設後の仕上り外觀が充分でない問題がある。保温層を有するパイプは外部からの加熱などによる巻きぐせ除去が実質上不可能であるので特に問題が大きい。

## 〔発明の構成〕

本発明は、上記問題の解決された新規な布設法を提案するものであつて、巻きぐせを有する長尺の樹脂パイプに高温度の熱媒体を通じて軟

化し、次いで所望のルートに布設することを特徴とするものである。

対象とするパイプの種類に応じて熱媒体の温度、又は熱媒体によるパイプ加熱温度を適宜決定する。たとえば架橋ポリエチレンパイプの場合は60～120℃の熱媒体を用いるのが適当であり、ポリ塩化ビニルパイプの場合は、40～80℃のものが適当である。100℃前後の温度で良好に軟化するパイプ、例えばゲル分率が少なくとも30重量%の架橋ポリエチレンパイプ、については熱媒体として高圧水蒸気を用いることが望ましい。その場合は、ポータブル式の高圧水蒸気発生材、たとえば七洋スチーム・クリーナー株式のミニスチームクリーナーを用いて、パイプ布設現場にて極めて手軽に必要な加熱軟化を行うことが出来る。

本発明においては、パイプは、束どり又はドラム巻きの状態のまま熱媒体を通して加熱軟化させ、次いで引出し布設してもよく、また、先に引出してから熱媒体を通してよい。熱効

率の観点からは束どり又はドラム巻きの状態のときに加熱軟化を行う方がよい。

#### 〔発明の効果〕

上記により加熱軟化されることにより樹脂パイプは巻きぐせが除去でき、しかも高温度を保持している間は、少しの力で自由に曲屈することができるので所望の形状、ルート布設することができる。特にガラスウール、発泡樹脂、あるいはその他の保温材からなる保温層を外部に有するパイプや内径が50mm以上の大サイズの架橋ポリエチレンパイプに適用してすこぶる顕著な効果がある。

特許出願人

大日本電線株式会社

代表者代表取締役 青山 幸雄